INFORME DE RESULTADOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA NATURAL

2020

CONSTRUCTORA MECO, S.A.



PROYECTO: VOLTEADERO HILL

LA PINTADA, COCLE

1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: *Constructora MECO, S.A.*

Contacto: *Ing. Azaria Ramos*

Teléfono/ Correo Electrónico: *6983-8590 / azaria.ramos@constructorameco.com*

2. DATOS TÉCNICOS

Procedimiento de Planificación y Ejecución de Muestreo: *CQS-PTL-001*

Plan de Muestreo: *PM-194-09-20*

Cadena de Custodia: *CC-194-09-20*

Dirección de Colecta de la Muestra*: La Pintada, Coclé*

Matriz: *Agua Natural (B)* ***Especie:*** *N/A* ***Lote:*** *N/A*

Número de Muestras: *dos (2) muestras simples*

Tipo de Ensayos a Realizar: *Fisicoquímicos y Microbiológicos*

Fecha de Producción: *N/A*

Fecha de Muestreo: *16 de septiembre de 2020*

Fecha de Recepción en el Laboratorio: *17 de septiembre de 2020*

Fecha de Análisis de la Muestra en el Laboratorio: *17 a 29 de septiembre de 2020*

Fecha del Reporte: *29 de septiembre de 2020*

Norma Aplicable: *Decreto Ejecutivo No. 75 (de 4 de junio de 2008). "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo". Sin contacto directo*

3. RESULTADOS

Parámetro	VOL-AB AGUAS ABAJO	VOL-AR AGUAS ARRIBA	*Decreto Ejecutivo No. 75 de 2008. Sin Contacto Directo.*	Incertidumbre (±)	L.C.	Unidad de Medida	Método
Temperatura	24.4	24.1	*ΔT°C = 3*	0.19	0.1	°C	SM 2550- B
pH	**5.9**	**5.9**	*6.5 – 8.5*	0.18	0.1	Unidades de pH	SM-4500-HB
Conductividad Eléctrica	130	140	---	13.21	2.0	µS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	4.65	3.93	*50 – 100*	0.112	0.5	NTU	SM 2130-B
Aceites y Grasas	<5.0	<5.0	*<10*	0.115	5	mg/L	EPA 1664A
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	<3.0	<3.0	---	0.186	3	mg/L	HACH 8000

****Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)**	<2.0	<2.0	*3 – 5*	***	2	mg/L	SM-5210 B
****DQO/DBO_5**	---	---	---	N/A	N/A	Adimensional	N/A
****Coliformes Totales**	200	200	---	***	1	UFC/100 mL	SM 9222B
Sólidos Suspendidos Totales	13.6	7.2	*<50*	0.019	2.42	mg/L	SM-2540D
Sólidos Disueltos Totales	50	98	*<500*	0.019	2.0	mg/L	SM-2540C
****Sólidos Sedimentables**	<0.1	<0.1	---	***	0.1	mL/L	SM-2540F
Sólidos Totales	77	110	---	0.177	4.88	mg/L	SM-2540B

4. DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS

4.1. PUNTO 1: VOL-AB (Aguas Abajo)	***COORDENADAS (UTM)***	***N: 961963.47*** ***E: 560055.87***

Muestra recolectada directamente de cuerpo de agua natural del volteadero Hill aguas abajo. El área de muestreo presenta en sus alrededores vegetación (bosque) y animales (reptiles y aves), al momento del muestreo el cuerpo de agua tenía una corriente alta. Actividades cercanas de construcción. Clima Soleado durante el muestreo.



FOTO 1. Colecta de muestra

4.2. PUNTO 2: VOL-AR (Agua Arriba)	COORDENADAS (UTM)	N: 961967.15 E: 560031.27

Muestra recolectada directamente de cuerpo de agua natural del volteadero Hill aguas arriba. El área de muestreo presenta en sus alrededores vegetación (bosque) y animales (reptiles y aves), al momento del muestreo el cuerpo de agua tenía una corriente alta. Actividades cercanas de construcción. Clima Soleado durante el muestreo.



FOTO 2. Colecta de muestra

5. MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS

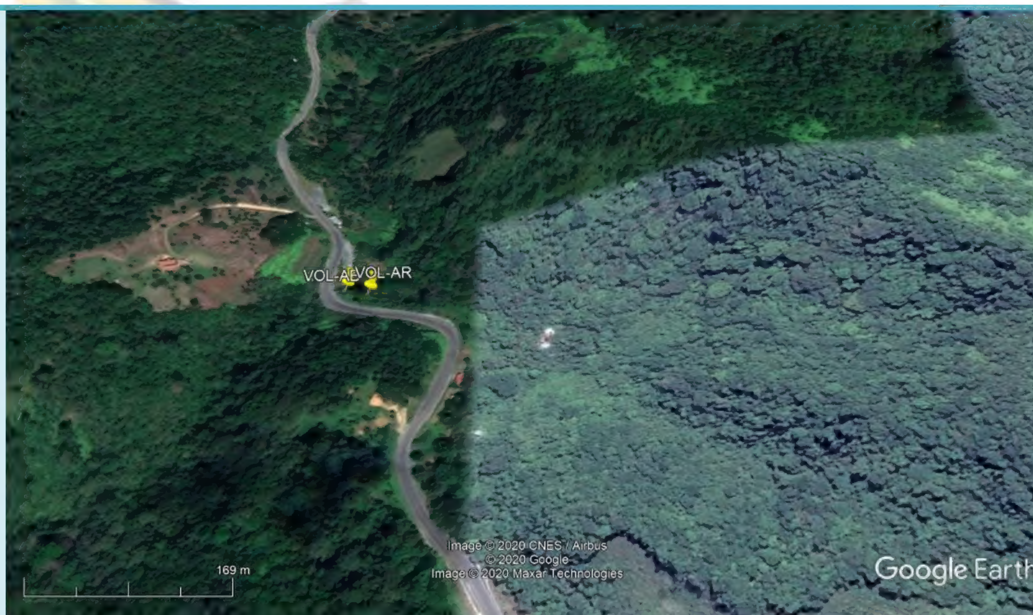


Figura No. 1. Área de Muestreo

6. *OBSERVACIONES*

N/A

7. *DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD*

Muestra	Parámetro (s)	Conformidad del resultado
VOL-AB (Aguas Abajo)	pH	NO CONFORME
	Temperatura, Turbiedad, Aceites y Grasas, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5), Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales	CONFORME
VOL-AR (Agua Arriba)	pH	NO CONFORME
	Temperatura, Turbiedad, Aceites y Grasas, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5), Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Disueltos Totales	CONFORME

Los resultados obtenidos para los parámetros solicitados por muestra fueron evaluados contra los valores permisibles establecidos en la Norma Aplicable (***Decreto Ejecutivo No. 75 (de 4 de junio de 2008). "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo". Sin contacto directo***).

8. *OPINIONES E INTERPRETACIONES*

N/A

APROBADO POR:

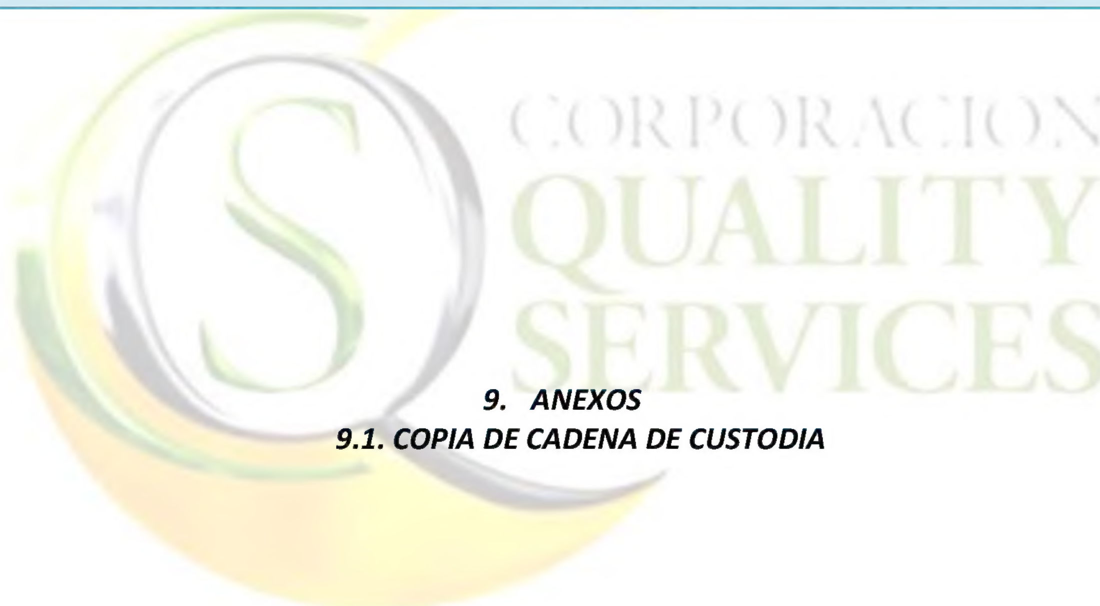
Eliodora González A.

Lic. Eliodora González
Supervisor (a) de Laboratorio

ELIODORA GONZÁLEZ
Químico
Idoneidad No. 0667
Ley 45 del 7 agosto de 2001

NOTAS

1. **(**): Parámetro no cubierto por el alcance de la acreditación.**
2. **(*): Parámetro subcontratado a un laboratorio externo.**
3. **(***): Incertidumbre no calculada.**
4. **(d): Dato suministrado por el cliente.**
5. **N.D.: Cantidad o concentración por debajo del límite de detección del método.**
6. **L.D.: Límite de detección.**
7. **L.C.: Límite de cuantificación.**
8. **La incertidumbre calculada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).**
9. **N/A: No aplica.**
10. **MNPC: muy numeroso para contar.**
11. **Los resultados de este informe solo se relacionan con las muestras sometidas a ensayo (ver muestras en punto 3 del presente documento).**
12. **Corporación Quality Services no se hace responsable si la información suministrada por el cliente afecta la validez de los resultados.**
13. **Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.**



9. ANEXOS

9.1. COPIA DE CADENA DE CUSTODIA

CORPORACION QUALITY SERVICES, S.A. VILLA LUCRE, CALLE 16, CASA N°39
TEL.: (507) 393-8681 - TEL. FAX (507) 393-8680

FORM./ V.:	CQS-PTL-001-F002/ 4
	CQS-PTL-001/ 8
PROCED./ V.:	CQS-PTL-002/7

LABORATORIO DE ENSAYO

CADENA DE CUSTODIA (COLECTA Y RECEPCIÓN DE MUESTRAS)

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE:	Constructora MECO
CONTACTO:	Azaria Nallely Ramos
TELÉFONO/ CORREO ELECT.:	6983-8590
TIPO DE ESTABLECIMIENTO:	0

DATOS DEL MUESTREO

PROVINCIA:	COCLÉ
DIRECCIÓN:	VOLTEADERO HILL

No. CADENA DE CUSTODIA.:	CC-194-09-20
No. PLAN DE MUESTREO:	PM-194-09-20
No. COTIZACIÓN:	0

EQUIPO Y VERIF.

CÓDIGO	PARÁMETRO	T (°C)	Vteó.	Vexp.	CÓDIGO	PARÁMETRO	T (°C)	Vteó.	Vexp.
CQS-00241	pH	22.4	4.01/7.01	4.0/7.0	CQS-_____				
CQS-00300	NTU	—	0/100	0/100	CQS-_____				
CQS-0241	CE (mS/m)/(µS/cm)	22	1332	1330	CQS-_____				
CQS-—	SDT (mg/L)/(ppt)	—	—	—	CQS-_____				

ANEXOS

PLAN DE MUESTREO:	X
ACTA DE MUESTREO:	
CADENA DE CUSTODIA:	X
NOTA DE ENTREGA:	

OBSERVACIONES: *Los parámetros de campo al igual que los de laboratorio solicitados por el cliente, se detallan en la cotización mencionada en el presente documento.*

DATOS DE LA MUESTRA

No.	ID DE CAMPO	ID DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO	HORA DE MUESTREO	MATRIZ	ESPECIE	TIPO DE MUESTRA	CONDICIONES AMBIENTALES [T (°C)/Clima]	NORTE	ESTE	T (°C)	pH	CE (mS/m)/(µS/cm)	SDT (mg/L)	Turbiedad (NTU)	OD (mg/L)	Cloro Res. (mg/L)	Transparencia (m)	Caudal (L/seg)	PARÁMETROS DE LAB. (SÍ / NO)	VALIDEZ (SÍ / NO)	TIPO DE ENVASE	CANTIDAD DE ENVASES	CANTIDAD (unidades, mL, g)	TEMPERATURA (°C)	PRESERVACIÓN	AREA DE DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA	*CONFORME (SÍ / NO)
1	VOL-AB	LAB 488	16-9-20	8:41am	B	—	MS	S	961963	560055	24.4	5.9	130	—	4.65	—	—	—	—	Si	Si	P,V	5	4100	<6	a,b,c	FQ/MB	Si
2	VOL-AR	LAB 489	16-9-20	8:27am	B	—	MS	S	961967	560031	24.1	5.9	140	—	3.93	—	—	—	—	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA · COORDENADAS · PARÁMETROS DE CAMPO · CONDICIONES DE LA MUESTRA EN RECEPCIÓN

MUESTREADO POR (nombre/firma): Noel Palacios / [firma]

FORMA DE ENVÍO/ FECHA: Terrestre / 16-09-20

ENTREGADO POR (nombre/firma): Transporte Pedidis, S.A. / [firma].

RECIBIDO POR (nombre/firma/fecha/hora): Kathelyn González / [firma] / 17-09-20 / 9:30am

(*) La conformidad de una muestra se indica en base a todos los requisitos que esta debe cumplir por parámetro (envase, preservación y validez), estos requisitos se detallan en la *Tabla 1* del procedimiento *CQS-PTL-001 y CQS-PTL-002*

Matriz: A = agua potable, B = agua natural, C = agua residual, Alm = Alimento, SU = suelo, LO = lodo, SE = sedimento, EC = Escoria, CZ = Ceniza

Tipo de muestra: ms = muestra simple, mc = muestra compuesta

Clima: S = soleado, N = nublado, Ll = lluvioso

Tipo de envase: P = plástico, V = vidrio

Análisis requeridos o área de distribución: FQ = fisicoquímica, MB = microbiología

Preservación: (a) = hielo, (b) = H2SO4, (c) = HCl, (d) = HNO3, (e) NaOH, (f) = otra

FORM. = formato| PROCED. = procedimiento| V. = versión| Vteó. = valor teórico| Vexp. = valor experimental| MUEST. = muestreo| LAB. = laboratorio| N/A = no aplica